

J'ai observé, parfois, l'absence du premier mamelon sétigère d'un côté; les uncini semblent alors commencer au troisième sétigère de ce côté et au quatrième du côté opposé.

VARIATION SABELLIFORME DU *SPIROGRAPHIS SPALLANZANI* VIV.,
 À SAINT-VAAST-LA-HOUCQUE,
 PAR M. PIERRE FAUVEL.

Le *Spirographis Spallanzani* Viv. et la *Sabella pavonina* Sav. sont des Sabelliens très voisins, mais, d'ordinaire, très faciles à distinguer au premier coup d'œil.

Les soies sont semblables et semblablement disposées chez les deux espèces d'après la formule suivante :

$$\begin{aligned} \text{Segment thoracique } 1 &= \frac{\text{Soies limbées}}{0} \\ \text{Segments thoraciques } 2-8 &= \frac{\text{Soies limbées}}{\begin{array}{l} 1^{\circ} \text{ Crochets aviculaires} \\ 2^{\circ} \text{ Soies en pioche} \end{array}} \\ \text{Segments abdominaux} &= \frac{\text{Crochets aviculaires}}{\text{Soies limbées}} \end{aligned}$$

Bien qu'ayant examiné un grand nombre de spécimens de diverses provenances, je n'ai pu découvrir aucun caractère distinctif entre les soies du *Spirographis Spallanzani* et celles de la *Sabella pavonina*. Les légères différences que l'on relève parfois dans la longueur et la courbure des soies capillaires, la largeur du limbe, la forme des crochets aviculaires, ne sont jamais plus importantes que celles que l'on observe entre différents individus de même espèce, suivant l'âge, la provenance, ou même entre les diverses régions d'un même individu.

De Saint-Joseph ⁽¹⁾ en décrivant le *Spirographis Spallanzani* n'en figure pas les soies et renvoie pour les détails à ceux donnés par lui antérieurement pour la *Sabella pavonina*.

Par contre, d'autres caractères permettent, d'ordinaire, de distinguer immédiatement les deux espèces.

Les deux lobes branchiaux de la *Sabella pavonina* décrivent chacun un demi-cercle seulement, de sorte que le panache étalé forme une élégante coupe en entonnoir régulier, toutes les branchies, longues et minces, ayant la même hauteur.

(1) *Annélides Polychètes des Côtes de France*, 1898, p. 432.

Chez le *Spirographis Spallanzani*, l'un des lobes branchiaux décrit à peine un commencement de spire, tandis que l'autre, généralement le gauche, s'enroule en hélice à pas allongé décrivant 4 à 5 tours, parfois davantage, formant ainsi le long panache spiral vivement coloré qui a valu à cette Annélide son nom générique.

Chez le *Spirographis*, le corps trapu, arrondi, terminé brusquement par une petite pointe effilée, est de couleur foncée, marron ou brun foncé, ventralement, gris dorsalement.

Chez la Sabelle, le corps, plus aplati ventralement, est de couleur plus claire, généralement jaune orangé pâle, et son extrémité postérieure est moins acuminée.

Dans les deux espèces, le tube formé de chitine et de fine vase agglutinée ressemble à un tube de caoutchouc gris. Mais, chez la *Sabella pavonina*, ce tube s'enfonce verticalement à une assez grande profondeur dans le sol plus ou moins vaseux ou caillouteux, tandis que, chez le *Spirographis*, le tube se termine par une partie chitineuse, rétrécie, recourbée en crochet ou en spirale irrégulière, aplatie, collée contre la paroi verticale des rochers ou des pierres. Le tube, ainsi fixé seulement par sa base, flotte dans l'eau et n'émerge pas. Il est fréquemment couvert d'une épaisse toison d'Algues, tandis que celui de la Sabelle, qui émerge souvent à mer basse, est ordinairement nu.

À Cherbourg, j'ai recueilli le *Spirographis Spallanzani*, présentant tous ces caractères typiques, dans les mares des rochers de la vigie de l'Onglet, sous la place Napoléon, au bas de la plage des bains et enfin dans les mares des rochers de l'ause et du port des Flamands. Il vit en compagnie d'innombrables *Sabella pavonina*, mais s'en distingue à première vue par son tube fixé par la base aux parois des rochers ou des pierres et par son panache longuement spiralé. Les tubes de Sabelle s'enfoncent verticalement dans le sol et leur panache, en entonnoir, n'est nullement spiralé.

À Saint-Vaast-la-Hougue, où j'ai pu l'étudier pendant mes nombreux séjours au Laboratoire de Tatihou, le *Spirographis Spallanzani* se rencontre également, mais en un seul endroit : au milieu des vieux parcs à Huîtres, dans le cours de la Couleige, entre les piquets des vieilles caisses ostréophiles. En cet endroit, qui n'assèche jamais complètement, *Spirographis* et Sabelles sont également abondants, mais les premiers y deviennent très difficiles à distinguer des secondes.

Les tubes des deux espèces s'enfoncent verticalement dans le sol, formé d'un sable un peu vaseux mélangé de cailloutis. Ils sont également revêtus d'un épais manchon d'algues.

Un premier examen des animaux laisse fort hésitant. Les uns ont un panache assez peu fourni, d'autres l'ont mieux garni. Chez quelques-uns, l'un des lobes branchiaux fait plus d'un demi-tour de spire, chez d'autres encore, les deux lobes manifestent une tendance à l'enroulement, parfois

plus marquée, cependant, d'un côté que de l'autre. Bref, on se demande si l'on a affaire à des Sabelles à panache fortement développé ou à des *Spirographis* anormaux.

Chez aucun spécimen vivant je n'ai pu voir de panache décrivant, étalé, plusieurs tours d'hélice à long pas. Même lorsque l'un des lobes branchiaux décrit un peu plus d'un tour, le pas de l'hélice étant court et les branchies allant en diminuant de longueur, il en résulte que toutes les extrémités arrivent à peu près au même niveau.

Nous avons vu que les soies ne permettent pas de distinguer une espèce de l'autre. En outre, d'après Soulier (1891, p. 107), chez le *Spirographis*, la disposition des lèvres est la même que chez la *Sabella* (*S. viola*), la dépression frontale et les antennes sont les mêmes, la lèvre dorsale n'en diffère que par les palpes plus courts, les ampoules vestibulaires sont moins développées. Entre le *Spirographis* et la *Sabella pavonina*, l'examen de nombreux spécimens ne m'a permis de relever aucune différence caractéristique à ce point de vue et la collerette me semble identique chez les deux espèces. L'endroit de la déviation du sillon copragogue est également variable chez les deux.

À Naples, Claparède avait déjà constaté que, chez les jeunes *Spirographis*, c'est à peine si la base de l'une des branchies commence à s'enrouler en spirale : « les jeunes *Spirographis* sont de vraies Sabelles », dit-il⁽¹⁾.

À Tatihou, les deux espèces ne présentent plus aucune différence notable et constante dans la forme du corps et sa coloration qui est, d'ordinaire, jaune orangé assez clair.

Dans cette localité, il est donc fort difficile de distinguer les deux espèces et seul le comptage des branchies permet d'y arriver. Chez la *Sabella pavonina*, le nombre des branchies est le même dans chaque lobe, à quelques unités près, et varie, d'ordinaire, entre 20 et 30, suivant la taille des individus, descendant à 10-15 chez les jeunes et s'élevant rarement à 35 chez les vieux.

Chez le *Spirographis*, le nombre des branchies d'un des lobes varie entre 30 et 44 et celui de l'autre lobe, généralement le gauche, entre 17 à 22. À Saint-Vaast, l'un des lobes possède donc, en moyenne, un peu moins du double de branchies que l'autre et décrit à peine un tour de spire. Une seule fois j'en ai observé un décrivant deux tours.

Ces chiffres diffèrent notablement de ceux observés dans d'autres localités. À Cherbourg, par exemple, j'observe, ordinairement, 4 tours de spire, rarement 3, avec 3 et 4 fois plus de branchies à ce lobe qu'à l'autre (33 et 152, 39 et 138). Sur un spécimen du Croisic, je compte 4 tours et 120 branchies à un lobe, 33 à l'autre. De Saint-Joseph, sur un *Spirographis* du Croisic, compte 5 tours avec 260 et 54 branchies.

(1) CLAPARÈDE, *Annélides chétopodes de Naples*, p. 418.

Dans la Méditerranée, le nombre des tours de spire est ordinairement de 4 à 6, parfois davantage, avec près de 300 branchies au lobe le plus développé (280 contre 55 à 60 d'après Lo Bianco).

Le nombre des sétigères thoraciques est ordinairement de 8 chez les deux espèces, mais il est sujet à de nombreuses variations.

Pour la *Sabella pavonina*, sur 16 spécimens de Tatihou, j'observe : 9 fois 8 sétigères, 2 fois 9, 2 fois 9 à gauche et 8 à droite, 1 fois 10, 1 fois 11 à gauche et 10 à droite, 1 fois 7 à gauche et 6 à droite. A Cherbourg, la fixité est plus grande : sur 7 spécimens, j'observe 6 fois 8 sétigères et une fois 7. A Dinard, de Saint-Joseph a vu le nombre des sétigères thoraciques varier de 6 à 11, 8 étant cependant le chiffre le plus fréquent.

Pour le *Spirographis Spallanzani*, sur 14 spécimens de Tatihou, j'observe : 1 fois 6, 1 fois 7, 1 fois 7 et 8, 1 fois 8, 1 fois 8 et 9, 1 fois 10, 1 fois 10 et 9, 1 fois 11 et 10, 3 fois 12, 2 fois 13, 1 fois 14 et 15. A Cherbourg, sur 12 spécimens, je compte : 2 fois 7, 1 fois 7 et 8, 6 fois 8, 1 fois 9 et 8, 1 fois 11, 1 fois 14.

Au Croisic, ce chiffre varie de 7 à 9 d'après de Saint-Joseph et mes propres observations. A Cannes, de Saint-Joseph trouve 8 à 10 sétigères thoraciques. A Naples, 8 est le chiffre de beaucoup le plus fréquent.

Sous ce rapport nous voyons encore que les *Spirographis* de Cherbourg sont plus typiques et moins variables.

En résumé, les *Spirographis* de Saint-Vaast-la-Hougue sont caractérisés : 1° par la réduction de leur spire branchiale; 2° par leur nombre relativement élevé de sétigères thoraciques; 3° par la grande variabilité de ce nombre; 4° par leur tube implanté verticalement dans le sol, au lieu d'être collé par une base chitineuse recourbée à une paroi de pierre.

On pourrait être porté à se demander si l'on ne se trouve pas en présence d'hybrides de Sabella et de *Spirographis*.

Mais, jusqu'ici, à ma connaissance du moins, on n'a jamais encore signalé d'hybrides chez les Annélides Polychètes.

Puis si l'on trouve au même endroit le type *Sabella* pur, on n'y trouve pas le type *Spirographis* pur. En outre, à Cherbourg, où l'on rencontre côte à côte les deux types purs, on ne rencontre pas ces *Spirographis* sabelliformes.

Je pense donc que l'on se trouve plutôt en présence d'une race locale due à des conditions spéciales de milieu.

De Quatrefages a décrit, de la Rochelle et de Saint-Malo, un *Spirographis brevispira* dont la branche de gauche décrit seulement un demi-cercle et vient s'accoler à celle de droite qui forme une spire lâche d'un peu plus de deux tours. Ce caractère le rapproche de nos spécimens.

Il faut noter qu'à Saint-Vaast ces *Spirographis* se trouvent dans une région fréquentée par des barques qui déchargent dans les parcs des

Huitres venant des côtes de Bretagne, où existe normalement le *Spirographis*.

La collection du Laboratoire de Tatihou renferme un *Pachygrapsus marmoratus* recueilli en cet endroit et évidemment apporté avec un lot d'Huitres, car cette espèce n'existe pas dans la région. Les *Spirographis* ont dû être importés de la même façon. Ils se sont adaptés tant bien que mal à leur nouvel habitat en se modifiant légèrement. Malgré cette atténuation de leurs caractères typiques, rien n'autorise à les considérer comme une espèce distincte.

La plupart des auteurs modernes admettent, avec raison, l'identité du *Spirographis brevispira* de Quatrefages et du *S. Spallanzani* Viv., malgré la réduction de la spire du premier. Tout au plus pourrait-on désigner sous le nom de *Spirographis Spallanzani* Viv. var. *brevispira* Qfg. les individus de Saint-Vaast, chez lesquels cette réduction est encore plus accentuée.

LES FACTEURS DES MOUVEMENTS PÉRIODIQUES DES CONVOLUTA
DANS LEUR HABITAT NATUREL.

PAR M. H. PIÉRON.

Les travaux suscités par le comportement des *Convoluta*, qui n'apparaissent à la surface du sable des plages qu'aux basses mers, et s'enfoncent pendant tout le temps des hautes mers, sont déjà nombreux, surtout depuis la célèbre étude de Gamble et Keeble, qui découvrirent une persistance pendant un jour ou deux des mouvements rythmiques en aquarium.

En ce qui concerne cette persistance des oscillations, il y a encore bien des contradictions et des obscurités: sans entrer à fond dans cette question particulièrement délicate, à cause du rôle important que jouent les conditions artificielles du milieu, je me suis proposé de préciser les facteurs susceptibles d'agir dans les conditions naturelles, au cours d'un séjour d'un mois et demi au laboratoire de Tatihou ⁽¹⁾ en juillet-août derniers, pendant lequel je fis de nombreuses observations journalières, diurnes et nocturnes, sur une station très connue de *Convoluta roscoffensis* (espèce qui paraît bien être synonyme de *C. Schultzii* O. Schm., malgré Geddes et Haberlandt).

Pour élucider le rôle de certains des facteurs en jeu, j'ai été naturellement conduit à faire des observations en milieu artificiel, mais uniquement à titre complémentaire.

⁽¹⁾ Je suis heureux de remercier à cette occasion M. Edmond Perrier, et MM. Anthony et Malard, pour leur aimable accueil.